



I.E.S. Galileo Galilei

PROGRAMACIÓN DE
BIOLOGÍA Y
GEOLOGÍA DE 3º DE
ESO

Curso: 2014-2015

MD75PR02RG	REVISIÓN: 1	Página 1 de 28
------------	-------------	----------------

Destino del Documento	Jefe de Estudios
-----------------------	------------------

OBJETIVOS

- a. Conocer la célula y sus principales orgánulos, así como explicar el concepto de tejido y la importancia del proceso de especialización y diferenciación celular en el ser humano como organismo pluricelular.
- b. Reconocer y valorar que la salud y el bienestar es el resultado del equilibrio entre el aspecto físico, mental y social.
- c. Identificar las causas, el tratamiento y la prevención de las patologías más comunes, tanto infecciosas como no infecciosas.
- d. Relacionar los procesos de la digestión con la necesidad de transformar los alimentos en sus nutrientes moleculares correspondientes, de tamaño lo suficientemente pequeño para que puedan ser absorbidos en el intestino y transportados por la sangre hasta las células.
- e. Conocer, describir y comprender el funcionamiento del sistema excretor, circulatorio o cardiovascular y respiratorio.
- f. Conocer y comparar las características anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino; comprender que ambos sistemas trabajan de manera conjunta para ejercer el control y la coordinación del resto de las funciones de nuestro organismo.
- g. Relacionar la actividad desarrollada por el sistema hormonal o endocrino con el mantenimiento de la homeostasis y con la aparición del estrés.
- h. Identificar los receptores responsables de los sentidos.
- i. Describir los componentes del sistema muscular y esquelético.
- j. Conocer los aspectos básicos del sistema reproductor masculino y femenino, así como los métodos de control de la natalidad.
- k. Desarrollar hábitos de vida saludables que respeten el equilibrio fisiológico del cuerpo y conductas que prevengan el contagio de enfermedades de transmisión sexual.
- l. Conocer los efectos de las distintas actividades humanas sobre la atmósfera, el agua, el suelo y la biodiversidad.
- m. Reconocer los principales elementos del paisaje, su clasificación e identificar las actividades humanas que modifican la calidad de los paisajes, así como valorar la importancia de establecer medidas de corrección del impacto paisajístico.
- n. Relacionar las formas del relieve con el agente geológico que las origina.
- ñ. Conocer las propiedades principales de los minerales y los diferentes tipos de rocas que existen en la naturaleza.

CONTENIDOS

- La célula.
- Los tejidos, los órganos y los sistemas del cuerpo humano.
- La sangre.
- Los mecanismos de defensa: el sistema inmunitario.
- La salud: una cuestión de equilibrio.
- Las enfermedades infecciosas.
- La nutrición.
- El sistema digestivo.
- El sistema linfático.
- El sistema circulatorio cardiovascular.
- El sistema respiratorio.
- La alimentación y la nutrición.
- La dieta equilibrada.
- Las enfermedades relacionadas con la nutrición.
- Las funciones de relación.

- El sistema nervioso.
- La inteligencia.
- Las drogas y los neurotransmisores.
- El sistema endocrino u hormonal.
- Los receptores sensoriales: sentido del tacto, del gusto, del olfato, de la vista y de la audición.
- El sistema locomotor: la musculatura y el esqueleto.
- Las funciones de reproducción.
- La pubertad: hormonas y cambios.
- El impulso sexual.
- La planificación familiar.
- Las enfermedades de transmisión sexual.
- Los recursos y el impacto ambiental.
- La contaminación ambiental. La contaminación atmosférica.
- Los recursos hídricos.
- Los residuos.
- La destrucción de los hábitats.
- Las energías alternativas.
- La conservación de la naturaleza.
- La dinámica de la atmósfera.
- El paisaje.
- El relieve.
- Los procesos geológicos externos.
- Rocas y minerales.

TEMPORALIZACIÓN		
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª (28)	1. El ser humano como organismo pluricelular	7 h
	2. El sistema inmunitario: Salud y Enfermedad	7h
	3. Las funciones de nutrición	8 h
	4. Alimentación: la dieta equilibrada	6h
2ª(23)	5. Sistemas nervioso y endocrino	7 h
	6. Los sentidos y el sistema locomotor	8 h
	7. Las funciones de reproducción y la sexualidad	8 h
3ª(22)	8. La actividad humana y el medio ambiente	6h
	9. La dinámica de la atmósfera: relieve y paisaje	6h
	10. Los procesos geológicos externos	5h
	11. Minerales y rocas	5 h

METODOLOGÍA
Se empleará una metodología activa y participativa que implique al alumnado directamente en el proceso de aprendizaje. En todo momento la acción metodológica debe ser capaz de crear un ambiente que favorezca la interacción profesor-alumno, para conseguir motivar a los alumnos y facilitar el desarrollo del aprendizaje. Para ello y partiendo en todo momento del nivel de conocimiento adquirido en cursos anteriores,

emplearemos:

- Explicaciones de temas apoyados en dibujos.
- Realización de esquemas y resúmenes.
- Debates y confrontación de ideas e hipótesis.
- Comentarios de videos, películas...
- Análisis de los términos nuevos aparecidos en el tema.
- Resolución de problemas y cuestiones relativas al capítulo desarrollado.
- Utilización de diferentes fuentes de información inmediata: internet, prensa, radio, televisión..., como recurso en algunos de los temas de la programación.
- Experiencias de laboratorio.

Al iniciar la clase, los alumnos deberán realizar exposiciones orales de los conceptos tratados en días previos con el fin de mejorar su expresión oral y adquirir el lenguaje científico adecuado de los temas estudiados.

Antes de empezar cada unidad se plantearán unas actividades iniciales, con una doble finalidad, motivar a los alumnos y a la vez comprobar el nivel de conocimientos sobre aspectos básicos y elementales.

En el desarrollo de las unidades didácticas se realizará por parte de la profesora, una exposición de los contenidos. Será una exposición participativa, en la que se preguntará a los alumnos, tratando en todo momento de captar su atención.

A continuación los alumnos harán una lectura comprensiva de los epígrafes tratados y realizarán una serie de actividades que les permitirá sacar las ideas principales de su libro de texto. Esta dinámica de trabajo tiene por finalidad comprobar el grado de comprensión sobre la materia expuesta. Los ejercicios serán corregidos en clase con la participación de los alumnos. De esta forma, los alumnos serán gradualmente capaces de aprender de forma autónoma mediante la actividad individual, buscando las respuestas, autocorrigiendo sus errores o realizando trabajos específicos.

En esta etapa *se prestará especial atención a la adquisición y desarrollo de competencias básicas* por los alumnos. Las competencias básicas suponen, por su complejidad, un *elemento de formación* al que hay que acercarse, de manera *convergente* (desde distintas materias) y *gradual* (desde distintos momentos y situaciones de aprendizaje -cursos, etapas). Se han identificado ocho competencias básicas para el conjunto de la escolaridad obligatoria. *El currículo en Andalucía* las ha concretado de la siguiente forma:

1. Comunicación lingüística.
2. Razonamiento matemático.
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural.
4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Social y ciudadana.
6. Cultural y artística.
7. Aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

Durante el curso se trabajarán estas competencias para la consecución de las capacidades propuesta para este nivel educativo. A lo largo de todo el curso se trabajarán las competencias 1, 3, 7, y 8 y los diferentes trimestres se irán incluyendo las competencias 2, 4, 5 y 6.



CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

En el proceso de corrección, se valorará el conocimiento concreto de los contenidos y su desarrollo adecuado según el nivel educativo, la claridad en la exposición y la utilización correcta del lenguaje científico propio de la asignatura. En caso de cuestiones de razonamiento se valorará la resolución del problema utilizando los conocimientos necesarios. Siempre que sea pertinente, se considerará positivamente la elaboración de tablas, esquemas o dibujos explicativos. En las pruebas escritas aparecerá la puntuación que corresponda a cada apartado de la cuestión planteada. Las respuestas deberán ceñirse a las cuestiones preguntadas y no se puntuarán los contenidos sobre aspectos no preguntados.

En la evaluación de la materia se tendrán en cuenta los objetivos de cada unidad y los alumnos deben superar todos ellos según los criterios de evaluación especificados en la programación de esta asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Identifica la célula como unidad básica del cuerpo humano.
- a.2. Conoce los principales orgánulos de la célula, relacionando la estructura y función de cada uno.
- a.3. Distingue los diferentes tejidos del cuerpo humano, sus características morfológicas básicas y sus funciones.
- a.4. Comprende que las funciones que puede desempeñar el cuerpo humano se derivan de las que llevan a cabo sus células, diferenciadas en diferentes tipos de tejidos con funciones específicas.
- b.1. Reconoce la relación equilibrada entre los tres componentes de la salud.
- b.2. Identifica algunos comportamientos y hábitos que inciden en el bienestar físico, mental y social.
- c.1. Describe los principales agentes antibióticos y físico-químicos utilizados para el tratamiento de las enfermedades infecciosas.
- c.2. Diferencia entre epidemia, endemia y pandemia, explica las características de la gripe como ejemplo de enfermedad infecciosa y describe las características diferenciales entre la gripe humana estacional, la gripe aviar y la gripe pandémica.
- d.1. Explica el proceso de la digestión mecánica y de la digestión química, así como las características de la absorción intestinal.
- d.2. Relaciona los procesos que desempeñan la sangre, la linfa y los líquidos de la matriz extracelular con los procesos digestivo, respiratorio y excretor.
- e.1. Explica el funcionamiento del corazón, el ciclo cardíaco y describe mediante esquemas el sentido del flujo sanguíneo en la circulación pulmonar y general.
- e.2. Identifica las relaciones que se establecen entre el sistema circulatorio o cardiovascular y el sistema linfático y el papel que desempeñan ambos sistemas

en el transporte de nutrientes hasta las células y en la eliminación de los productos de desecho.

- e.3. Describe el proceso de intercambio de gases y las ventajas de la alveolización.
- e.4. Conoce las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y algunas actitudes y hábitos que fomentan una vida saludable.
- f.1. Describe los componentes del sistema nervioso central, periférico y autónomo e indica algunas causas que pueden provocar su deterioro.
- f.2. Explica cómo se transmite el impulso nervioso por las neuronas, entre neurona y neurona, y hace un esquema de los elementos que participan en la sinapsis entre dos neuronas.
- g.1. Reconoce las características generales del sistema endocrino y describe las principales glándulas, las hormonas que producen y su participación en el mantenimiento de la homeostasis así como en el desencadenamiento del estado de estrés.
- h.1. Diferencia y localiza los receptores responsables del sentido del tacto y describe las funciones que desempeñan.
- h.2. Distingue los distintos tipos de sabores, olores y diferencia las regiones de la lengua donde los sabores se perciben con más intensidad.
- h.3. Compara los elementos característicos del oído responsables del sentido de la audición y del equilibrio, señalando las funciones que desempeñan cada uno de ellos.
- i.1. Describe los principales músculos y huesos del sistema locomotor.
- j.1. Reconoce y describe los componentes esenciales de la anatomía del sistema reproductor masculino y femenino, además conoce su ubicación en el cuerpo.
- j.2. Relaciona los órganos y las estructuras del sistema reproductor masculino y femenino con la función que desempeñan.
- j.3. Describe los cambios que suceden en el cuerpo del hombre y la mujer desde la infancia hasta la juventud y la madurez.
- k.1. Describe mediante informes las características fundamentales de las enfermedades de transmisión sexual y las prácticas de riesgo que favorecen el contagio.
- k.2. Analiza críticamente y valora la necesidad de adoptar medidas de higiene y salud que prevengan el contagio y la transmisión de determinadas enfermedades de transmisión sexual.
- l.1. Clasifica los diferentes tipos de recursos en función de su origen y su disponibilidad relacionándolos con la desigual distribución y consumo de los mismos en el mundo.
- l.2. Explica algunas alteraciones concretas producidas por los seres humanos, mediante la utilización de técnicas sencillas o la recogida de datos en publicaciones, para estudiar problemas como el efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, la lluvia ácida, etc.
- l.3. Valora la importancia del agua como recurso para adquirir una conciencia crítica frente a su despilfarro en algunas regiones del planeta así como las diferentes acciones humanas que producen el agotamiento de los acuíferos y la contaminación de este recurso tan importante.
- l.4. Comprende la necesidad de los diferentes tratamientos del agua como la

potabilización para consumo y la depuración de aguas residuales.

- m.1. Describe los principales componentes y elementos visuales del paisaje.
- m.2. Identifica en el paisaje las diferentes influencias que en él se manifiestan: las geológicas, las de los seres vivos y las derivadas de la actividad humana.
- n.1. Identifica las formas del relieve en fotografías de diferentes paisajes.
- ñ.1. Conoce los principales tipos de minerales y algunas de sus propiedades más características.
- ñ.2. Reconoce las características principales de las rocas más comunes.

En la evaluación se tendrán en cuenta todos los aspectos de la enseñanza. La evaluación de conceptos y procedimientos se llevará a cabo mediante la realización de pruebas escritas que constarán de preguntas de aplicación, desarrollo, test, etc. Se harán controles de una o varias unidades didácticas según estime la profesora. Para determinar la nota de cada evaluación se procederá de la siguiente manera:

- Los conceptos y procedimientos supondrán el **70%** de la nota. Esta nota se obtendrá de los exámenes, en los que se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita. La nota de los controles debe ser mayor a 5 para superar la materia y será necesario obtener una puntuación superior a 3 para hacer media con el resto de controles de la evaluación.
- 20% trabajos trimestrales que permitirán evaluar las competencias básicas.
- 10% trabajo diario (cualquier actividad puede ser objeto de evaluación: las tareas, preguntas diarias, trabajos). El cuaderno de clase reflejará todo el trabajo realizado en la asignatura. Deberá estar correctamente presentado, actualizado y corregido. Se contemplará especialmente la expresión oral y escrita y el uso del lenguaje científico. También se tendrá en cuenta la capacidad para organizar y planificar, interés por la materia, asistencia, puntualidad y conducta en el aula.

Las faltas de asistencia y conducta inadecuada serán penalizadas de la siguiente forma:

- Por cada tres faltas de asistencia sin justificar se le rebajará 0,3 puntos.
- Cada vez que no se presente una actividad obligatoria se restará 0,1 puntos.
- Por cada amonestación escrita se restará 0,5 puntos.
- La expulsión del aula supondrá la pérdida del punto de actitud

La puntuación negativa por mal comportamiento en clase así como las faltas de asistencia no serán compensables. La falta de asistencia a un examen deberá estar suficientemente justificada y en caso de ser por motivos médicos deberá presentarse el correspondiente justificante médico, en caso contrario se pierde el derecho a realizar la prueba y deberá acudir a la recuperación. Si las faltas a los exámenes están debidamente justificadas la realización de los mismos será al final de la evaluación y el mismo día se examinarán de toda la materia pendiente.

La asistencia a las actividades extraescolares propuestas por el departamento de Biología y Geología será obligatoria y puntuará en la evaluación de manera que la asistencia a la actividad será valorada con 0.5 puntos.

Evaluaciones insuficientes. Se realizarán recuperaciones de los contenidos no superados al principio del segundo y tercer trimestre. Si queda alguna evaluación pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3. No obstante habrá una prueba final en junio para la recuperación de las evaluaciones no superadas positivamente.

Para recuperar la materia del curso anterior, el alumnado deberá realizar un bloque de actividades durante la primera y segunda evaluación y si la nota de las mismas supera la puntuación de 5 quedará aprobado. En caso de no llegar al 5 deberá realizar un aprueba escrita sobre esas actividades en las fechas indicadas por el Departamento.

El alumno o alumna que deba presentarse a la prueba extraordinaria del mes de septiembre, tendrá que examinarse de toda la asignatura.

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

(OBJETIVOS/CONTENIDOS/CRITERIOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN)

UNIDAD 1: EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR

OBJETIVOS

- a. Identificar la célula como la unidad básica constitutiva del cuerpo humano.
- b. Conocer los principales orgánulos celulares y relacionar su estructura con la función que cada uno de ellos desempeña en las células.
- c. Explicar las funciones que realizan las células en nuestro cuerpo.
- d. Asimilar los procesos metabólicos básicos empleados por las células para obtener energía además de distinguir los procesos de catabolismo y de anabolismo.
- e. Conocer los procesos de división celular y reconocer las diferencias que existen entre la división por mitosis y por meiosis, así como las consecuencias que se derivan de ambos tipos de división celular.
- f. Conocer el concepto de tejido y la importancia del proceso de especialización y diferenciación celular en el ser humano como organismo pluricelular.
- g. Valorar las implicaciones éticas que la utilización médica de las células madre y las posibles manipulaciones necesarias para su obtención representan.
- h. Identificar los distintos tipos de tejidos del cuerpo humano, las células que los constituyen y las funciones que desempeñan.
- i. Identificar el cuerpo humano como un conjunto de órganos y sistemas que desarrollan las diferentes funciones de un ser vivo de manera coordinada.

CONTENIDOS

Conceptos

- La célula. Estructura celular.
- El núcleo celular: el centro de control.
- Las funciones celulares: nutrición, relación y reproducción.
- La división celular: mitosis y citocinesis. Meiosis: una división diferente.
- Los tejidos del cuerpo humano.
- Las células madre o células troncales.
- Los tejidos: epitelial, conjuntivo, cartilaginoso, óseo, muscular y nervioso.
- Los órganos y sistemas.

Procedimientos

- Interpretación de esquemas y dibujos de los procesos metabólicos que tienen lugar en las células, así como de los tipos de división celular.
- Comparación entre mitosis y meiosis.
- Tratamiento y análisis de la información.
- Elaboración e interpretación de gráficos y diagramas.
- Comprobación de hipótesis.
- Exposición de resultados.

- Consulta de páginas web y selección de información relacionada con las células y sus funciones, así como de los diferentes tipos de tejidos del cuerpo humano.
- Identificación de los principales tejidos del cuerpo humano y los tipos celulares más representativos de los mismos.

Actitudes

- Curiosidad por la interpretación de los procesos metabólicos de las células.
- Interés por la precisión en la realización de esquemas y dibujos.
- Valoración del orden en el trabajo de laboratorio.
- Disposición a trabajar con rigor científico.
- Desarrollar el interés por la ciencia como forma de conocer el medio que nos rodea.
- Interés por el conocimiento de la organización fundamental del cuerpo humano en sus diferentes niveles.
- Valoración de las implicaciones éticas que los avances científicos tienen en la sociedad actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Identifica la célula como unidad básica del cuerpo humano.
- b.1. Conoce los principales orgánulos de la célula, relacionando la estructura y la función de cada uno.
- c.1. Identifica los procesos metabólicos mediante los cuales las células obtienen energía de los carburantes metabólicos utilizándola para sintetizar nuevos compuestos y para mantener sus actividades vitales.
- d.1. Diferencia los procesos de anabolismo y catabolismo.
- e.1. Analiza las semejanzas y las diferencias que existen entre los procesos de división celular por mitosis y por meiosis.
- f.1. Conoce qué son las células madre, qué tipos existen y para qué pueden ser utilizadas con fines terapéuticos, así como las implicaciones éticas de esta utilización.
- g.1. Distingue los diferentes tejidos del cuerpo humano, sus características morfológicas básicas y sus funciones.
- h.1. Comprende que las funciones que puede desempeñar el cuerpo humano se derivan de las que llevan a cabo sus células, diferenciadas en distintos tipos de tejidos con funciones específicas.
- i.1. Entiende la organización del cuerpo humano en sus diferentes niveles: células, tejidos, órganos y sistemas.

UNIDAD 2: EL SISTEMA INMUNITARIO: SALUD Y ENFERMEDAD

OBJETIVOS

- a. Reconocer y valorar que la salud y el bienestar son el resultado del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.
- b. Comprender la repercusión de los hábitos nocivos en la salud y conocer y explicar cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomentan y conservan la salud.
- c. Comprender que la resolución de los problemas sanitarios es una tarea colectiva de la sociedad en su conjunto.
- d. Valorar la calidad del entorno o medio ambiente en el que vivimos y su influencia sobre nuestra salud y bienestar.
- e. Conocer en términos generales las causas de las enfermedades y los diferentes agentes o factores etiológicos de las patologías y de las enfermedades infecciosas.
- f. Identificar las causas, el tratamiento y la prevención de las patologías más comunes, tanto

infecciosas como no infecciosas.

CONTENIDOS

Conceptos

- La sangre: plasma y células sanguíneas.
- Los mecanismos de defensa: el sistema inmunitario.
- La salud.
- La enfermedad: causas internas y externas.
- Salud pública.
- Hábitos de vida saludables.
- Enfermedades infecciosas: infección e infestación.
- Agentes infecciosos y vías de transmisión de la infección.
- Antibióticos, desinfectantes y antisépticos.
- Epidemias, endemias y pandemias. La gripe.
- La medicina moderna. Los trasplantes.

Procedimientos

- Identificación de los distintos tipos de células sanguíneas y de sus funciones.
- Representación de los componentes de la salud mediante esquemas triangulares que ayuden a comprender la incidencia del bienestar físico, mental y social.
- Interpretación de diagramas que ayuden a comprender la relación existente entre pobreza y enfermedad.
- Elaboración e interpretación de gráficas que permitan valorar la distinta proporción de la incidencia de determinadas enfermedades infecciosas en el mundo desarrollado y en los países en vías de desarrollo.
- Navegación por internet en páginas relacionadas con la salud y la enfermedad.

Actitudes

- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos interpersonales y grupales, valorando el diálogo como medida de salud mental ante los mismos.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales, físicas y psíquicas.
- Adquisición de comportamientos y hábitos que favorezcan el cuidado y la atención de las demandas diarias del cuerpo.
- Desarrollo de actitudes de aceptación y aprecio de cada cual tal como se es, que fomenten la relación con los demás y la realización de trabajos y juegos en grupo.
- Rechazo de la presión publicitaria y ambiental fomentadora de actitudes que incitan al consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, o que aumentan el riesgo de sufrir accidentes.
- Desarrollo de una actitud crítica ante la ciencia y valoración de la importancia del desarrollo científico en la prevención y tratamiento de la enfermedad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Identifica la relación equilibrada entre los tres componentes de la salud.
 - a.2. Conoce algunos comportamientos y hábitos que inciden en el bienestar físico, mental y social.
- b.1. Describe las habilidades para la vida y los principales hábitos de vida saludables.
- c.1. Distingue las tres etapas en la prevención de la salud pública.
- d.1. Describe las causas internas y externas de la enfermedad y los principales tipos de enfermedades.
 - d.2. Enumera las medidas preventivas de saneamiento y control sanitario de las enfermedades infecciosas.
- e.1. Explica las diferencias entre infección, infestación y enfermedad infecciosa, e identifica los principales agentes infecciosos, las enfermedades que ocasionan y las vías de transmisión de la infección.
- f.1. Describe los principales agentes antibióticos y físico-químicos utilizados para el

tratamiento de las enfermedades infecciosas.

f.2. Diferencia entre epidemia, endemia y pandemia.

UNIDAD 3: LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN

OBJETIVOS

- a. Conocer los procesos fundamentales de la nutrición y describir la estructura y el funcionamiento de los principales órganos y sistemas implicados.
- b. Relacionar los procesos de la digestión con la necesidad de transformar los alimentos en sus nutrientes moleculares correspondientes, de tamaño lo suficientemente pequeño para que puedan ser absorbidos en el intestino y transportados por la sangre hasta las células.
- c. Explicar cómo se excretan los residuos tóxicos procedentes del metabolismo.
- d. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema circulatorio o cardiovascular.
- e. Describir los sistemas encargados de captar el oxígeno del aire y transportarlo hasta las células.
- f. Desarrollar hábitos de vida saludables y conductas que fomenten la prevención de las enfermedades.

CONTENIDOS

Conceptos

- Alimentación y nutrición.
- Sistema digestivo: la digestión y la absorción de los nutrientes.
- Sistema respiratorio: el intercambio de gases.
- Sistema circulatorio o cardiovascular: el corazón y la circulación sanguínea.
- Sistema linfático: circulación de la linfa.
- Sistema excretor: el sistema urinario.

Procedimientos

- Utilización de modelos anatómicos, murales y diapositivas que permitan localizar correctamente la posición que ocupan los distintos órganos y sistemas en el cuerpo humano.
- Observación de esquemas y dibujos que permitan establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en los procesos de obtención del oxígeno del aire, digestión de los alimentos, absorción y transporte de los nutrientes y del oxígeno hasta las células.
- Diseño de experiencias sencillas que permitan comprobar la nocividad del tabaco.
- Adquisición de técnicas sencillas de reanimación cardiopulmonar básica.
- Diseño y realización de investigaciones que permitan contrastar hipótesis relacionadas con la formación de la placa bacteriana en los dientes y con su identificación mediante revelado con eritrosina.
- Aplicación de fórmulas que permitan calcular el índice de Ruffier para averiguar la aptitud ante el esfuerzo.

Actitudes

- Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, higiene y cuidado corporal.
- Interés por la adquisición de hábitos y comportamientos saludables, tanto en el aspecto físico como en el social y mental, de manera que puedan ser útiles para el mantenimiento de la calidad de vida de las personas.
- Toma de conciencia de los efectos nocivos para la salud provocados por el tabaco y el alcohol.
- Respeto por las normas de comportamiento cívico de alumnos, padres y profesores

para no fumar en los lugares cerrados o públicos.

- Interés por la utilización de medios digitales y soportes visuales.
- Esfuerzo y curiosidad en el diseño y realización de investigaciones.
- Respeto por las normas de seguridad e higiene a tener en cuenta en el trabajo de laboratorio y por las medidas de precaución indicadas para el manejo de aparatos y reactivos químicos.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales, físicas y psíquicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Dibuja, sitúa e identifica los órganos, aparatos y sistemas implicados en los procesos de digestión de los alimentos, absorción y transporte de nutrientes hasta las células.
- b.1. Explica el proceso de la digestión mecánica y de la digestión química, así como las características de la absorción intestinal.
- b.2. Relaciona los procesos que desempeñan la sangre, la linfa y los líquidos de la matriz extracelular con los procesos digestivo, respiratorio y excretor.
- c.1. Explica el funcionamiento del corazón y el ciclo cardíaco y describe mediante esquemas el sentido del flujo sanguíneo en la circulación pulmonar y general.
- d.1. Identifica las relaciones que se establecen entre el sistema circulatorio o cardiovascular y el sistema linfático y el papel que desempeñan ambos sistemas en el transporte de nutrientes hasta las células y en la eliminación de los productos de desecho.
- e.1. Describe el proceso de intercambio de gases y las ventajas de la alveolización.
- f.1. Conoce las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y algunas actitudes y hábitos que fomentan una vida saludable.

UNIDAD 4: ALIMENTACIÓN: LA DIETA EQUILIBRADA

OBJETIVOS

- a. Identificar las diferencias entre alimentación y nutrición; reconocer los porcentajes adecuados de nutrientes en una dieta equilibrada y los alimentos que los contienen.
- b. Conocer el concepto de gasto energético diario y su variación en función de la actividad que se desarrolla.
- c. Identificar las características de los distintos métodos de cocinado y de conservación de los alimentos.
- d. Conocer las principales enfermedades relacionadas con la alimentación y los comportamientos, hábitos y conductas que ayudan a prevenirlas.
- e. Distinguir las características de los alimentos ecológicos y comprender los datos de una etiqueta de un alimento envasado.
- f. Respetar los diferentes hábitos alimentarios propios de cada cultura y valorar críticamente los mensajes publicitarios relacionados con la alimentación y el consumo.

CONTENIDOS

Conceptos

- Alimentación, nutrición, salud y consumo.
- Dieta equilibrada: composición de los alimentos y valor energético.
- Gasto energético diario.
- Cocinado y conservación de los alimentos.
- Aditivos alimentarios, alimentos ecológicos y alimentos transgénicos.
- Enfermedades relacionadas con la nutrición, por exceso o por carencia.
- Anomalías del comportamiento alimentario: bulimia y anorexia.
- Diabetes de tipo II, cáncer y alimentación: medidas de prevención.

Procedimientos

- Reconocimiento de la presencia de almidón en los alimentos.

- Cálculo de los porcentajes adecuados de nutrientes en una dieta equilibrada, reconocimiento de los principales alimentos que los contienen y elaboración de dietas equilibradas.
- Utilización de fórmulas y nomogramas que permitan calcular el gasto calórico basal por actividad física, el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal.
- Análisis y elaboración de tablas calóricas de los alimentos necesarios para una dieta equilibrada e interpretación de gráficos del gasto energético diario en función de la actividad realizada.
- Análisis comparativos del etiquetado de conservas de alimentos envasados.

Actitudes

- Toma de conciencia de la importancia de una dieta sana y equilibrada para gozar de salud y de una buena calidad de vida.
- Valoración de los efectos que tienen los hábitos alimentarios y la dieta equilibrada sobre la salud.
- Análisis crítico de las causas que provocan el reparto desigual de alimentos y recursos en las distintas regiones del planeta y solidaridad con los pueblos que sufren escasez de alimentos.
- Análisis crítico de los distintos métodos de conservación de los alimentos.
- Valoración de los métodos de cocinado, que no solo satisfacen las necesidades fisiológicas diarias de ingestión de nutrientes, sino que están cargados de valores sociales y estéticos, y sirven para estrechar la relaciones afectivas con las personas de nuestro entorno social y familiar.
- Adquisición de comportamientos y hábitos que favorezcan el cuidado y la atención de las demandas nutricionales diarias del cuerpo, que faciliten la aceptación y el aprecio de cada cual tal como es.
- Rechazo de la presión publicitaria y ambiental que fomentan actitudes que incitan al consumo de alimentos cuyo exceso puede resultar nocivo para la salud.
- Desarrollo de una actitud crítica ante la ciencia y valoración de la importancia del desarrollo científico en la prevención y tratamiento de las enfermedades relacionadas con la nutrición.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Clasifica los alimentos en función de la cantidad de energía que suministran y del tipo de nutrientes que aportan a la dieta.
- a.2. Interpreta las tablas de composición calórica y nutricional de los alimentos y realiza los cálculos necesarios para elaborar una dieta equilibrada.
- b.1. Calcula el gasto energético de una persona en función de su actividad y diseña una dieta equilibrada.
- b.2. Maneja correctamente las fórmulas y los nomogramas que permitan calcular el gasto calórico basal por actividad física, el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal.
- c.3. Reconoce las características de cada tipo de cocinado.
- d.1. Analiza los componentes alimentarios de una dieta equilibrada y conoce y explica cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomentan y conservan la salud.
- e.1. Explica la importancia de los aditivos alimentarios y de los alimentos transgénicos valorando la problemática y las repercusiones ambientales que plantea su consumo.
- f.1. Describe las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y las anomalías del comportamiento alimentario, y analiza críticamente los mensajes publicitarios y ambientales que incitan a la práctica de dietas aberrantes o al consumo compulsivo de determinados alimentos.

UNIDAD 5: LAS FUNCIONES DE RELACIÓN: SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO

OBJETIVOS

- a. Conocer y comparar las características anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino y comprender que ambos sistemas trabajan de manera conjunta para ejercer el control y la coordinación del resto de las funciones de nuestro organismo.
- b. Analizar y comprender las características del cerebro como sede de las sensaciones y centro de control de las acciones conscientes o voluntarias.
- c. Conocer las peculiaridades de las áreas cerebrales y de la red nerviosa así como los efectos nocivos que tienen sobre el sistema nervioso los golpes, las emociones, el alcohol y otras drogas.
- d. Describir las características de los arcos reflejos, los tipos de neuronas que participan y explicar cómo se propagan los impulsos nerviosos a lo largo de las neuronas y entre neurona y neurona.
- e. Relacionar el predominio de un hemisferio u otro con las diferentes habilidades y la capacidad de aprendizaje que muestra cada persona, de manera que se establezcan actitudes que fomenten la autoestima.
- f. Comprender la naturaleza de la inteligencia como una capacidad múltiple.
- g. Relacionar la actividad desarrollada por el sistema hormonal o endocrino con el mantenimiento de la homeostasis y con la aparición del estrés.
- h. Reconocer y valorar que la salud y el bienestar son el resultado del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.

CONTENIDOS

Conceptos

- Los sistemas de coordinación.
- Neuronas y nervios.
- Impulso nervioso y sinapsis.
- Sistema nervioso central, periférico y autónomo.
- Médula espinal: acto y arco reflejo.
- Encéfalo: cerebro, cerebelo y tronco encefálico.
- Actividades de los dos hemisferios cerebrales.
- La inteligencia: una capacidad múltiple.
- Drogas y neurotransmisores.
- El comportamiento social: *mobbing* y *bullying*.
- Sistema hormonal o endocrino.

Procedimientos

- Observación de modelos que permitan contrastar hipótesis emitidas sobre problemas relacionados con el funcionamiento de los sistemas nervioso y hormonal.
- Interpretación de dibujos que faciliten la comprensión de la anatomía y del funcionamiento de los sistemas de control y coordinación de nuestras acciones.
- Elaboración de esquemas que permitan identificar y ordenar de forma secuenciada la participación de diferentes órganos y estructuras celulares en la percepción de estímulos y en la elaboración de respuestas.
- Recogida, clasificación e interpretación de datos en relación con la prevención de accidentes y drogodependencias, y con el mantenimiento de hábitos de vida saludable.
- Realización de diversos cuestionarios que faciliten el desarrollo de estrategias encaminadas a la resolución de problemas.

Actitudes

- Interés por el conocimiento del funcionamiento del sistema nervioso y hormonal.
- Curiosidad por el conocimiento de las actividades que desempeñan los dos hemisferios cerebrales.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos interpersonales y grupales.

y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.

- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales, físicas y psíquicas.
- Adquisición de comportamientos y hábitos que favorezcan el cuidado y la atención de las demandas diarias del cuerpo, que faciliten la aceptación y el aprecio de cada cual tal como es, y que fomenten la relación con los demás y la realización de trabajos y juegos en grupo.
- Rechazo de la presión publicitaria y ambiental que fomenta actitudes que incitan a la agresividad, al consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, o que aumentan el riesgo de sufrir accidentes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Describe los componentes del sistema nervioso central, periférico y autónomo e indica algunas causas que pueden provocar su deterioro.
- a.2. Explica cómo se transmite el impulso nervioso por las neuronas y entre neurona y neurona y hace un esquema de los elementos que participan en la sinapsis entre dos neuronas.
- b.1. Relaciona las áreas cerebrales con los centros de coordinación y control de nuestras acciones voluntarias e identifica algunas decisiones y elecciones voluntarias relacionadas con la salud y el bienestar.
- c.1. Reconoce el predominio de unas u otras habilidades y destrezas intelectuales y las relaciona con el modo de procesar la información que tiene cada hemisferio cerebral.
- c.2. Descubre e identifica aquellas acciones voluntarias que están estrechamente relacionadas con la capacidad de decisión y elección, responsable en buena medida de la adquisición de hábitos de vida saludable y del mantenimiento de la salud y el bienestar.
- d.1. Describe y dibuja en un esquema los componentes del arco reflejo.
- e.1. Comenta el efecto del lenguaje y del entorno afectivo, familiar y social en el desarrollo emocional de las personas.
- f.1. Reconoce la naturaleza de la inteligencia como una capacidad múltiple e identifica los diferentes tipos de inteligencia y sus características
- g.1. Reconoce las características generales del sistema endocrino y describe las principales glándulas, las hormonas que producen y su participación en el mantenimiento de la homeostasis y en el desencadenamiento del estado de estrés.
- h.1. Identifica algunos comportamientos y hábitos que inciden en los componentes físico, mental y social de la salud y bienestar.
- h.2. Describe la influencia del medio social en la conducta y comprende la influencia de la publicidad y la presión del grupo.
- h.3. Explica cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomentan y conservan la salud y los compara con la presión publicitaria y ambiental que fomenta actitudes que incitan al consumo de alcohol, tabaco y otras drogas o que aumentan el riesgo de sufrir accidentes.

UNIDAD 6: LOS SENTIDOS Y EL SISTEMA LOCOMOTOR

OBJETIVOS

- a. Conocer los distintos receptores sensoriales que constituyen el sentido del tacto.
- b. Identificar los receptores responsables del sentido del gusto y del olfato.
- c. Describir las características anatómicas y funcionales de los componentes que forman parte de la estructura del ojo.
- d. Diferenciar las características anatómicas y funcionales del oído como órgano de la audición y del equilibrio.
- e. Describir los componentes del sistema muscular y esquelético.
- f. Comprender las funciones que desempeñan las articulaciones, los ligamentos y los

tendones.

CONTENIDOS

Conceptos

- Receptores sensoriales.
- Receptores de la piel: el sentido del tacto.
- Receptores de la lengua: el sentido del gusto.
- Receptores de la nariz: el sentido del olfato.
- Receptores del ojo: el sentido de la vista.
- Receptores del oído: los sentidos de la audición, la orientación y el equilibrio.
- Sistema locomotor: el esqueleto y los músculos.

Procedimientos

- Elaboración de esquemas y dibujos que permitan identificar y ordenar de forma secuenciada la participación de diferentes órganos y estructuras celulares en la percepción de estímulos y en la elaboración de respuestas.
- Diseño y realización de experimentos sencillos destinados a comprobar cómo se forman imágenes táctiles con los dedos.
- Interpretación de dibujos y esquemas que permitan comprender el funcionamiento del ojo y del oído como receptores sensoriales.
- Comparación y establecimiento de analogías y diferencias entre las estructuras del ojo miope e hipermetrope y el funcionamiento de las lentes correctoras de estas anomalías de la visión.
- Análisis e interpretación de dibujos que engañan a nuestro cerebro y observación de algunas claves o asociaciones causantes de las ilusiones ópticas.
- Diseño y realización de experimentos sencillos destinados a emitir hipótesis y comprobar las causas de la diferente sensibilidad al tacto en distintos lugares de la piel.
- Interpretación de dibujos y esquemas que permiten realizar correctamente los ejercicios de estiramiento antes de practicar un deporte.

Actitudes

- Reconocimiento de la utilidad e importancia de los receptores del tacto para leer textos escritos en el sistema braille.
- Conocimiento y valoración de los efectos nocivos para la salud de determinados sonidos de intensidad superior a los 65 decibelios.
- Identificación de ciertos comportamientos y actitudes frente al ordenador que pueden resultar perjudiciales para la visión.
- Conocimiento y valoración de las causas que pueden provocar lesiones de espalda, como la hernia discal, y la manera de prevenirlas, como el levantamiento correcto de pesos.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales, físicas y psíquicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Diferencia y localiza los receptores responsables del sentido del tacto y describe las funciones que desempeñan.
- a.2. Plantea hipótesis, diseña y realiza experimentos sencillos que permiten identificar y comprobar cómo se forman imágenes táctiles con los dedos y la diferente sensibilidad al tacto en distintos lugares de la piel.
- b.1. Distingue los distintos tipos de sabores y olores y diferencia las regiones de la lengua donde los sabores se perciben con más intensidad.
- c.1. Explica la trayectoria que sigue la luz cuando penetra en el ojo por la pupila y cómo se forma la imagen en la retina.
- c.2. Señala las aplicaciones de las lentes para la corrección de algunas anomalías de la visión.

- c.3. Relaciona el papel que desempeña el cerebro en la formación de las imágenes visuales, señalando algunas causas de los errores de percepción en las ilusiones ópticas.
- d.1. Compara los elementos característicos del oído responsables del sentido de la audición y del equilibrio, señalando las funciones que desempeñan cada uno de ellos.
- d.2. Explica el modo de propagación de las ondas sonoras desde el pabellón auditivo hasta el caracol y el cerebro.
- e.1. Describe los principales músculos y huesos del sistema locomotor.
- f.1. Explica el mecanismo de actuación de las principales articulaciones y señala su localización en el esqueleto.

UNIDAD 7: LAS FUNCIONES DE REPRODUCCIÓN Y LA SEXUALIDAD

OBJETIVOS

- a. Conocer los aspectos básicos del sistema reproductor masculino y femenino y los métodos de control de la natalidad.
- b. Comprender los procesos que tienen desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide hasta la formación del cigoto y el desarrollo embrionario.
- c. Diferenciar entre sexualidad y reproducción en las personas.
- d. Fomentar la tolerancia y el respeto por las diferencias individuales, aceptar la existencia de conflictos interpersonales y valorar el diálogo como medida de convivencia.
- e. Fomentar el interés por formarse sobre cuestiones de sexualidad, acudiendo en demanda de ayuda a profesionales y centros especializados cuando sea necesario.
- f. Desarrollar hábitos de vida saludable que respeten el equilibrio fisiológico del cuerpo y conductas que prevengan el contagio de enfermedades de transmisión sexual.

CONTENIDOS

Conceptos

- Funciones de reproducción: células sexuales.
- Sistema reproductor masculino y femenino.
- La fecundación: infertilidad e impotencia.
- Técnicas de reproducción asistida.
- El embarazo: desarrollo embrionario y parto.
- Pubertad y menopausia.
- Ciclo reproductor: ciclo menstrual y ciclo ovárico.
- La sexualidad y el comportamiento sexual.
- Enfermedades de transmisión sexual.
- Anticonceptivos y control de la natalidad.

Procedimientos

- Utilización de modelos anatómicos y dibujos para estudiar los diferentes órganos del aparato reproductor, conocer su ubicación y relacionar la forma con la función.
- Realización de observaciones, utilización de modelos e interpretación de gráficas que permitan contrastar hipótesis relacionadas con los procesos de reproducción y con las enfermedades de transmisión sexual.
- Valoración y análisis comparativo de diferentes métodos anticonceptivos y de los posibles riesgos que conllevan algunos de ellos.
- Elaboración de gráficas de la temperatura basal y estimación de los períodos de fecundidad de la mujer de acuerdo con las fechas de la menstruación.

Actitudes

- Conocimiento de los factores de riesgo que favorecen la propagación de las enfermedades de transmisión sexual y adquisición de hábitos higiénicos que

prevengan del contagio.

- Interés por informarse sobre cuestiones de sexualidad.
- Reconocimiento y aceptación de diferentes pautas de conducta sexual y respeto por las mismas.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales que tienen su origen en características corporales, físicas y psíquicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Reconoce y describe los componentes esenciales de la anatomía del sistema reproductor masculino y del femenino y conoce su ubicación en el cuerpo.
- a.2. Relaciona los órganos y las estructuras del sistema reproductor masculino y del femenino con la función que desempeñan.
- a.3. Describe los cambios que suceden en el cuerpo del hombre y la mujer desde la infancia hasta la juventud y la madurez.
- b.1. Describe los procesos que tienen lugar durante la fecundación del óvulo por el espermatozoide y que conducen a la formación del cigoto y al desarrollo embrionario.
- b.2. Reconoce la importancia de la función de reproducción para la perpetuación de la vida.
- c.1. Establece diferencias entre sexualidad y reproducción en las personas.
- d.1. Acepta y respeta las diferencias individuales
- d.2. Reconoce la existencia de conflictos interpersonales y valora el diálogo como medida de convivencia.
- e.1. Aplica el conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas reproductores a la comprensión del fundamento de algunos métodos que facilitan la procreación y el control de la natalidad.
- f.1. Describir mediante informes las características fundamentales de las enfermedades de transmisión sexual y las prácticas de riesgo que favorecen el contagio.
- f.2. Analizar críticamente y valorar la necesidad de adoptar medidas de higiene y salud que prevengan el contagio y la transmisión de determinadas enfermedades de transmisión sexual.

UNIDAD 8: LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE

OBJETIVOS

- a. Conocer los efectos de las distintas actividades humanas sobre la atmósfera, el agua, el suelo y la biodiversidad.
- b. Utilizar conceptos científicos básicos que permitan comprender las relaciones que existen entre los seres humanos y su entorno, así como los cambios que se producen en el medio como consecuencia de dichas relaciones.
- c. Reconocer la importancia de proteger el medio natural para contribuir a la propia salud y a la de los demás seres humanos.
- d. Valorar el estado de conservación de los espacios naturales y las consecuencias que tiene para el medio ambiente y para los seres humanos su destrucción y la pérdida de biodiversidad.
- e. Desarrollar una actitud crítica y comprometida para contribuir a la solución de algunos problemas ocasionados por el desarrollo científico y tecnológico y la sobreexplotación de los recursos.

CONTENIDOS

Conceptos

- Los recursos naturales.
- La explosión demográfica.
- El desarrollo sostenible.

- La Evaluación de Impacto Ambiental.
- La contaminación ambiental.
- La contaminación de la atmósfera.
- El efecto invernadero.
- La disminución de la capa de ozono.
- La lluvia ácida.
- Los recursos hídricos.
- Gestión del agua.
- Contaminantes del agua.
- Análisis del agua.
- Potabilización y depuración del agua.
- Los residuos. Tipos de residuos.
- La gestión de los residuos.
- La destrucción de los hábitats.
- La degradación del suelo.
- La pérdida de biodiversidad.
- Agricultura ecológica y energías alternativas.
- La conservación de la naturaleza en Andalucía.

Procedimientos

- Elaboración e interpretación de gráficos que contengan datos de las acciones sobre el medio ambiente y de las causas que han provocado dichas acciones.
- Recogida de datos que permitan realizar un análisis crítico de las actividades humanas que alteran el equilibrio de los ecosistemas.
- Planificación de acciones que contribuyan a mejorar el medio ambiente en que vivimos: reciclado de basuras, ahorro energético, consumo de productos ecológicos, etcétera.
- Diseño y realización de experiencias que permitan identificar la presencia de algunos contaminantes en el aire y en el agua.
- Elaboración de conclusiones y comunicación de los resultados mediante la redacción de informes, exposiciones orales, elaboración de murales, etcétera.

Actitudes

- Sensibilización frente al agotamiento de algunos recursos naturales.
- Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el agua, en el suelo y en el aire, sobre la salud y el medio ambiente.
- Toma de conciencia de la importancia del paisaje, el suelo, el aire y el agua para los seres vivos y rechazo de las actividades humanas que provoquen su contaminación y su deterioro.
- Valoración de la pérdida de biodiversidad y análisis crítico de las actividades humanas que ocasionan la desaparición de especies de la flora y de la fauna de los ecosistemas andaluces.
- Valoración crítica de las ventajas e inconvenientes que el desarrollo científico y tecnológico tiene sobre el medio ambiente.
- Apreciación de la importancia del desarrollo sostenible y análisis crítico de las acciones correctoras y de las técnicas alternativas que permitan extraer y utilizar recursos sin dañar el medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Clasifica los diferentes tipos de recursos en función de su origen y su disponibilidad y los relaciona con la desigual distribución y consumo de dichos recursos en el mundo.
2. Explica algunas alteraciones concretas producidas por los seres humanos, mediante la utilización de técnicas sencillas o la recogida de datos en publicaciones, para estudiar problemas como el efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, la lluvia ácida, etcétera.
3. Valora la importancia del agua como recurso, para adquirir una conciencia crítica frente

a su despilfarro en algunas regiones del planeta y a las diferentes acciones humanas que producen el agotamiento de los acuíferos y la contaminación de este recurso tan importante.

- a.4. Comprende la necesidad de los diferentes tratamientos del agua que se llevan a cabo en Andalucía como la potabilización para el consumo y la depuración de aguas residuales.
- b.1. Conoce datos sobre la explosión demográfica de la población humana, los diferentes aspectos del medio ambiente y las acciones realizadas en él por el ser humano.
- b.2. Elabora informes claros, precisos y con la terminología científica adecuada en los que se expongan las conclusiones obtenidas en los diferentes estudios realizados.
- c.1. Valora la importancia de un uso sostenible de los recursos naturales, mediante la descripción de ejemplos concretos que se realizan en Andalucía en los Alcornocales.
- c.2. Reconoce la importancia de realizar un estudio ambiental, para determinados proyectos en los que, al realizarse las obras correspondientes, ocasionarán impactos ambientales y por ello será necesario establecer medidas correctoras en dichos estudios.
- d.1. Describe los principales tipos de recursos, la necesidad de su gestión y valora los mecanismos para reducir, reutilizar y reciclar.
- d.2. Recoge datos para estudiar los problemas de la desertización y la pérdida de biodiversidad y explica la necesidad de establecer espacios protegidos para la conservación de determinados ecosistemas.
- e.1. Valora la importancia de buscar alternativas al consumo de energía y a la producción intensiva de alimentos, mediante el empleo de las energías limpias y la agricultura ecológica que se llevan

UNIDAD 9: LA DINÁMICA DE LA ATMÓSFERA. RELIEVE Y PAISAJE

OBJETIVOS

- a. Comprender el reparto de la energía solar en la superficie de la Tierra y la atmósfera, sus causas, sus efectos sobre el movimiento del aire y el origen de las zonas de altas y bajas presiones.
- b. Describir la distribución de las grandes zonas de la circulación general del aire y localizar los grandes cinturones de altas y bajas presiones.
- c. Describir los principales fenómenos meteorológicos y leer e interpretar los mapas del tiempo, los símbolos que contienen y, a la vista de ellos predecir el tiempo.
- d. Reconocer los principales elementos de los paisajes andaluces y su clasificación e identificar las actividades humanas que modifican la calidad de los paisajes, así como valorar la importancia de establecer medidas de corrección del impacto paisajístico.
- e. Manejar e interpretar mapas topográficos como herramienta para la representación del relieve y sus formas más características.
- f. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones referidas a la dinámica de la atmósfera y a los impactos que el hombre provoca en el paisaje.

CONTENIDOS

Conceptos

- La dinámica atmosférica. El reparto de la energía solar en la Tierra.
- Los movimientos del aire. Altas y bajas presiones.
- La circulación general de la atmósfera. Los vientos dominantes.
- Los mapas del tiempo.
- Los agentes y procesos geológicos externos.
- El paisaje. Elementos, clasificación y modificación por las actividades humanas.
- Paisaje y relieve andaluz.
- La representación del relieve.
- Los mapas topográficos.

Procedimientos

- Búsquedas bibliográficas y documentales sobre temas relacionados con la atmósfera y el paisaje.
- Consulta de páginas web y selección de información relacionada con la atmósfera y el paisaje.
- Utilización de los mapas meteorológicos que ofrecen la prensa y la televisión para efectuar pronósticos del tiempo.
- Redactar informes sencillos sobre actividades prácticas relacionadas con el clima y el tiempo meteorológico.
- Utilizar dibujos y fotografías para el análisis y la interpretación de los elementos de un paisaje, su clasificación y su modificación por las actividades humanas.
- Identificar los signos convencionales que aparecen en un mapa topográfico.
- Reconocer las características del relieve que se representan en un mapa topográfico.
- Construir perfiles topográficos a partir de mapas topográficos.

Actitudes

- Valorar la importancia de la dinámica atmosférica en el «funcionamiento» de nuestro planeta.
- Interesarse por la información meteorológica que ofrecen diariamente la prensa y la televisión y practicar con dicha información hasta ser capaz de interpretar mapas meteorológicos.
- Valorar la información meteorológica como fuente de información sujeta a criterios científicos, aunque aceptando la posibilidad de errores, sobre todo para previsiones a largo plazo.
- Sensibilizarse con los problemas que representan las modificaciones de algunos paisajes y valorar la importancia de establecer y realizar medidas correctoras.
- Valorar la importancia de la representación gráfica de formas de relieve en mapas topográficos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Identifica los principales factores que determinan el reparto de la energía solar en la atmósfera y en la superficie terrestre.
- a.2. Relaciona la influencia de los principales factores con las diferentes temperaturas terrestres en función de la latitud.
- b.1. Explica la influencia de la temperatura y presión atmosférica en el movimiento del aire y relaciona dichos factores con la formación de anticiclones y borrascas.
- b.2. Describe la dinámica global de la atmósfera.
- b.2. Explica la formación de los vientos dominantes en la Tierra y la distribución de las grandes áreas de altas y bajas presiones.
- c.1. Utiliza los mapas meteorológicos como fuente de información para realizar pronósticos del tiempo.
- c.2. Valora la importancia de las predicciones meteorológicas y su utilidad para diversos aspectos de la vida humana.
- d.1. Describe los principales componentes y elementos visuales del paisaje para determinar la clasificación de algunos paisajes en función de dichos componentes.
- d.2. Identifica en el paisaje las diferentes influencias que en él se manifiestan, geológicas, de los seres vivos y derivadas de la actividad humana.
- d.3. Reconoce las tres principales unidades de relieve que pueden verse en los paisajes andaluces.
- e.1. Identifica en un mapa topográfico tanto las formas del relieve, representadas mediante curvas de nivel, como otras características de la zona tales como la vegetación, cultivos, hidrología, redes de comunicación y asentamiento de poblaciones.
- e.2. Construye perfiles topográficos a partir de los datos reflejados en mapas topográficos.

- f.1. Adopta actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento, para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones referidas a la dinámica de la atmósfera y a los impactos que el hombre provoca en el paisaje.

UNIDAD 10: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

OBJETIVOS

- a. Distinguir las diferencias que existen entre meteorización y erosión.
- b. Explicar cómo inciden los factores en el modelado de la superficie terrestre.
- c. Relacionar las formas del relieve con el agente geológico que las origina.
- d. Entender cómo funciona el modelado de las rocas calizas.
- e. Analizar y valorar el paisaje y debatir el efecto erosivo que desempeñan algunas actividades humanas, como las explotaciones agrícolas, industriales y mineras en Andalucía.

CONTENIDOS

Conceptos

- Los procesos geológicos externos: meteorización, erosión, transporte, sedimentación.
- Viento y desiertos.
- Aguas salvajes y torrentes.
- Los ríos.
- Los glaciares.
- Las costas.
- Aguas subterráneas.
- Las rocas sedimentarias. El carbón y el petróleo.

Procedimientos

- Observación de la expansión del agua cuando se convierte en hielo y de la capacidad de generar elevadas presiones con el fin de explicar su poder para romper las rocas en los procesos de meteorización física.
- Observación de la reacción entre la caliza y el ácido clorhídrico diluido para explicar la meteorización química sobre las rocas.
- Análisis de fotografías de distintos paisajes para averiguar qué formas del relieve presentan e identificación de los agentes responsables del proceso del modelado.
- Reconocimiento e identificación de los distintos tipos de rocas sedimentarias de origen orgánico mediante el uso de claves.
- Tratamiento y análisis de la información.
- Elaboración e interpretación de gráficos y diagramas.
- Comprobación de hipótesis.
- Exposición de resultados.
- Consulta de páginas web y selección de información relacionada con los procesos geológicos externos y las rocas sedimentarias.

Actitudes

- Valoración del paisaje como elemento indispensable para mantener la calidad de vida.
- Reconocimiento de la aportación de la vegetación como protectora del suelo.
- Toma de conciencia de la importancia del suelo para la vida de las plantas y animales, entre los que estamos incluidos, y de la necesidad de preservarlo y recuperar las zonas deterioradas.
- Valoración y reconocimiento de la importancia de las rocas sedimentarias de origen orgánico para las actividades humanas.
- Aprecio y respeto por el conocimiento científico.

- Desarrollo del hábito de trabajo con rigor y precisión.
- Reconocimiento y valoración de la eficacia del trabajo en grupo para la resolución de problemas, y desarrollo del sentido crítico y del rigor intelectual, respetando la realidad de los datos y observaciones, aunque contradigan las hipótesis propias.
- Reflexión crítica sobre el impacto de las extracciones de las rocas sedimentarias de origen orgánico y la utilización de los combustibles fósiles.
- Valoración del orden en el trabajo de laboratorio.
- Desarrollo del interés por la ciencia como forma de conocer el medio que nos rodea.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Identifica los procesos geológicos externos y sus efectos.
- a.2. Relaciona los agentes geológicos externos con los factores climáticos y con los procesos geológicos externos causantes de la destrucción del paisaje.
- a.3. Define qué es la meteorización.
- a.4. Diferencia entre meteorización física y meteorización química.
- b.1. Señala algunos tipos de meteorización que producen alteraciones en las rocas.
- b.2. Valora la importancia del agua en el modelado del relieve.
- b.3. Conoce los principales tipos de modelados del paisaje y algunas de sus características.
- c.1. Identifica las formas del relieve en fotografías de diferentes paisajes.
- d.1. Describe el modelado kárstico.
- e.1. Analiza fotografías de paisajes del entorno, interpretando el relieve del mismo, definiendo el tipo de agente que ha intervenido en la erosión, y considerando la acción de otros agentes.
- e.2. Analiza críticamente el impacto ambiental que generan determinadas explotaciones en Andalucía.

UNIDAD 11: MINERALES Y ROCAS

OBJETIVOS

- a. Establecer la diferencia entre mineral, cristal y roca.
- b. Conocer las propiedades principales de los minerales.
- c. Conocer los diferentes tipos de rocas que existen en la naturaleza.
- d. Describir algunas aplicaciones y utilidades de las rocas como recursos naturales.
- e. Identificar en un mapa la distribución geográfica de las grandes unidades litológicas de Andalucía y de las rocas que las componen.
- f. Identificar en un mapa la distribución geográfica de los principales yacimientos de minerales y rocas de Andalucía.

CONTENIDOS

Conceptos

- La geoquímica o química de la Tierra.
- La materia mineral.
- Los minerales.
- Las rocas.
- Las rocas sedimentarias.
- Las rocas magmáticas.
- Las rocas metamórficas.
- Andalucía: sus rocas y sus paisajes.
- Principales yacimientos minerales de Andalucía.
- Principales yacimientos de rocas en Andalucía.

Procedimientos

- Identificación de minerales característicos mediante la observación de sus propiedades físicas.
- Reconocimiento de las formas geométricas de los minerales.
- Observación de distintas rocas y clasificación de las mismas de acuerdo con las características observadas.
- Recogida de minerales y rocas para su identificación.
- Reconocimiento e identificación de minerales y rocas comunes mediante el uso de claves.
- Identificación de los principales yacimiento de minerales y rocas de interés económico en España.
- Tratamiento y análisis de la información.
- Elaboración e interpretación de gráficos y diagramas.
- Comprobación de hipótesis.
- Exposición de resultados.
- Consulta de páginas Web y selección de información relacionada con los minerales y las rocas.

Actitudes

- Curiosidad hacia la identificación de minerales y rocas comunes mediante el uso de claves.
- Reflexión sobre la importancia científica de los minerales y rocas, y rechazo de las prácticas coleccionistas de determinados ejemplares, que forman parte del patrimonio científico y cultural de una región.
- Reflexión crítica sobre el impacto de las extracciones de minerales y rocas y la utilización de los combustibles fósiles.
- Valoración del orden en el trabajo de laboratorio.
- Disposición a trabajar con rigor científico.
- Desarrollo del interés por la ciencia como forma de conocer el medio que nos rodea.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a.1. Conoce los elementos químicos más abundantes en la corteza terrestre.
- a.2. Explica las distintas palabras clave que intervienen en la definición del concepto de mineral.
- b.1. Conoce los principales tipos de minerales y algunas de sus propiedades más características.
- b.2. Observa y mide algunas propiedades sencillas, como el color, brillo, dureza o exfoliación, de los minerales más frecuentes en las rocas o de gran interés económico.
- b.3. Consulta bibliografía y elabora informes valorando la importancia económica de determinados minerales y el impacto ambiental que generan algunas explotaciones minerales.
- c.1. Reconoce las características principales de las rocas más comunes.
- d.1. Describe los distintos procesos que están implicados en la formación de los diferentes tipos de rocas, secuenciando las fases de las que constan estos procesos.
- d.2. Observa algunas propiedades de las rocas, como la reacción con ácido clorhídrico, formación de láminas, homogeneidad, etc.
- e.1. Identifica las características de las principales rocas, así como sus usos y aplicaciones más importantes.
- f.1. Identifica los principales yacimientos de minerales y rocas en Andalucía.

COMPETENCIAS BÁSICAS

EVALUACIÓN DE LAS CCBB

El grupo COMPETENCIAS A incluye las relacionadas directamente con la materia. En el grupo COMPETENCIAS B el resto, excepto C7 (Competencia para aprender a aprender) y C8 (Autonomía e iniciativa personal) que se consideran unitariamente en un tercer bloque (COMPETENCIAS C).

OTROS: (ACTITUD, ASISTENCIA, ETC.)

1. Clasificación y ponderación de las CCBB (debe cumplimentarse de la misma manera que en la programación del Departamento MD75PR01RG)

GRUPO	A	B	C
CCBB	C1, C3	C2, C4, C5, C6	C7-C8

CCBB	PUNTOS	CALIFICACIÓN				
		1 POCO	2 REGULAR	3 ADECUADO	4 BUENO	5 EXCELENTE
GRUPO A	7	0-1,3	1,4-3,4	3,5-4,1	4,2-6,2	6,3-7
GRUPO B	2	0-0,3	0,4-0,9	1-1,1	1,2-1,7	1,8-2
C7 – C8	1	0-0,1	0,2-0,4	0,5	0,6-0.8	0,9-1
OTROS						

2. Actividades de evaluación de las CCBB

COMPETENCIA		ACTIVIDAD O INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
C1: COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	ORAL		
	ESCRITA	Exámenes	1ª, 2ª, 3ª
C2: COMPETENCIA MATEMÁTICA		Recursos de geosfera de España con barras o sectores	3ª
C3: COMPETENCIA MEDIO FÍSICO Y NATURAL		Exámenes	1ª, 2ª, 3ª
C4: COMPETENCIA DIGITAL		Etiquetado de alimentos. Anuncio de propiedades, beneficios de consumo	2ª
C5: COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA		Argumentos a favor y en contra de alimentos transgénicos	2ª

C6: COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA		Trabajo sobre tejidos/ sistemas Ramón y Cajal/Miguel Servet	1ª
C7: COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER		Esquematizar y resumir en cuaderno de clase	1ª, 2ª, 3ª
C8: AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL		Trabajo en casa	1ª, 2ª, 3ª

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

LIBRO DE TEXTO:

Título: Biología y Geología 3º ESO.

Autores: Juan Eduardo Panadero Cuartero y otros.

Editorial Bruño

ISBN: 978-84-216-6825-2

OTROS RECURSOS Y MATERIALES

- Transparencias.
- Material del laboratorio de Biología y Geología para efectuar prácticas
- Pizarra digital
- Cañón de los desdoblés
- Portátiles del centro
- Artículos de prensa diaria.

INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

Las enseñanzas transversales incluían la educación en valores de carácter personal, interpersonal-social (moral y cívica, paz y la convivencia, ambiental, del consumidor, igualdad de oportunidades entre los sexos, sexual, educación salud y vial), pero actualmente se ha dado una ampliación que está relacionada con las necesidades que el contexto sociocultural y económico-laboral demanda. La ampliación se refleja en contenidos a los que hoy se concede un gran valor y tienen un carácter instrumental: la comprensión y expresión oral escrita, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y comunicación.

La programación muestra la *integración* de las enseñanzas comunes-transversales en los objetivos, en las competencias, en los diferentes bloques de contenido y en los criterios de evaluación. Las orientaciones metodológicas para cada materia incluyen referencias específicas sobre su vinculación con los contenidos transversales. De esta manera, entendemos que el fomento de la lectura, el impulso a la expresión oral y escrita, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores, son objetos de enseñanza-aprendizaje a cuyo impulso deberemos contribuir. Constituyen ejemplos de ello los siguientes:

- Búsqueda y selección de información de carácter científico empleando fuentes

diversas, entre ellas las tecnologías de la información y comunicación.

- Interpretación de información de carácter científico para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza.
- Valoración de las aportaciones de la Biología y Geología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia.
- Reconocimiento de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, higiene, conductas preventivas y cuidados corporales
- Valoración de las agresiones a la salud que supone el abuso de determinadas tecnologías.
- Aprecio y disfrute de la diversidad natural y cultural de Andalucía y del Estado, participando en su conservación, protección y mejora.
- Desarrollo de una actitud de cuidado y respeto por los seres vivos.
- Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.
- Valoración de las repercusiones de la fabricación y uso de materiales y sustancias frecuentes en la vida cotidiana.
- Sensibilidad hacia la racionalización en el uso de los recursos naturales de Andalucía y del Estado rechazando las actividades humanas contaminantes.
- Desarrollo de una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de los recursos naturales.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La recuperación de los alumnos con aprendizajes no adquiridos se realizará de la siguiente manera:

Cuando el alumnado no haya superado una materia impartida por el departamento, se le proporcionaran actividades de recuperación. El departamento resolverá las dudas que se les planteen a los alumnos, haciendo un seguimiento en las horas de clase o en horas de recreo. Posteriormente los alumnos deberán realizar una prueba escrita para recuperar dicha materia examinándose de dichas actividades.

1. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE

Las medidas para alumnos con NEE se tomarán según dichas necesidades, aunque aquellos que presenten dificultades en el aprendizaje, se les dará la posibilidad de que un 40% de la nota se obtenga con la realización de una serie de actividades de refuerzo que la profesora proporcionará a lo largo del trimestre y el 60% restante con las notas de los controles

2. MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

A los alumnos con altas capacidades intelectuales se les suministrarán actividades de ampliación relativas a los contenidos y disponibles en el cuaderno de atención a la diversidad. También se haría uso de las cuestiones del Banco de actividades que proporciona la editorial.

USO DE LAS TICs

El aula virtual de Helvia será una herramienta disponible para que los alumnos busquen y seleccionen recursos en la red para incorporar la información encontrada a los nuevos conocimientos adquiridos. También accederán a los buscadores de internet lo que permitirá visitar páginas de periódicos sobre temas de ciencia y tecnología actualizados. El libro del alumno contiene gran cantidad de direcciones de internet dónde pueden ver animaciones de procesos y fenómenos biológicos y geológicos que le permiten trabajar los objetivos y contenidos propuestos para cada unidad.

MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

Durante el curso se irán seleccionando artículos de prensa en papel o digital que despierten el interés por los descubrimientos realizados y los avances científicos producidos en nuestros días. Se realizarán debates tras las lecturas que ayudarán a confrontar los nuevos descubrimientos con los conocimientos adquiridos por los alumnos en el aula.